

Chapitre 1. Mouvement et inertie

Documents sur site pour l'analyse et la synthèse de documents

33. ✳ ✳ Élaboration d'un médicament

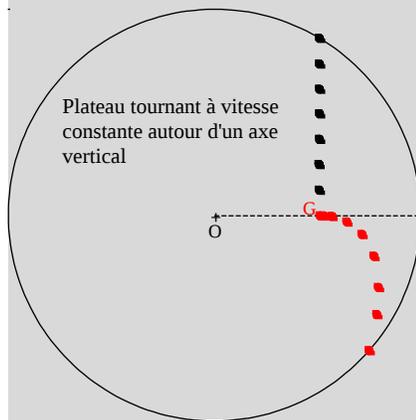
Compétences S'appropriier, analyser.

Doc. Enregistrement du mouvement d'un mobile autoporteur

Un mobile autoporteur est posé sur un plateau tournant, sans vitesse initiale par rapport au plateau.

Il est filmé par deux caméras :

- l'une fixe par rapport à la Terre (trajectoire noire) ;
- l'autre fixe par rapport au plateau (trajectoire rouge).



En utilisant les informations apportées par le document, répondre aux questions suivantes.

1. Le mouvement du mobile est filmé dans deux référentiels différents. Indiquer quels sont ces référentiels.
2. Quel est le mouvement du mobile dans le référentiel terrestre ?
3. Indiquer quelles sont les forces qui s'exercent sur le mobile (on néglige les frottements de l'air). Que peut-on dire de ces forces ?
4. Y a-t-il d'autres forces qui s'exercent sur le mobile lorsqu'il est filmé par l'autre caméra ?
Peut-on appliquer le principe d'inertie dans le référentiel lié au plateau tournant ?
5. Les référentiels dans lesquels le principe d'inertie s'applique sont appelés référentiels galiléens. Lequel des deux référentiels utilisés peut être considéré comme galiléen ?